

Revista de Saúde Pública

J O U R N A L O F P U B L I C H E A L T H

Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de seis a doze anos de idade, Goiânia, GO, Brasil, 1994

The prevalence of dental caries and necessary treatment in six to twelve years old schoolchildren in Brazil, 1994

Maria do Carmo Matias Freire, Márcio Florentino Pereira, Simone Machado de Oliveira Batista, Maria do Rosário Siqueira Borges, Maria Inêz Barbosa, Antônio Galvão Fortuna Rosa

Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO - Brasil (M.C.M.F., M.F.P.); Departamento de Saúde Bucal da Secretaria Estadual de Saúde e Meio Ambiente do Estado de Goiás. Goiânia, GO - Brasil (S.M.O.B., M.R.S.B.); Núcleo de Saúde Bucal da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia. Goiânia, GO - Brasil (M.I.B.); Departamento de Prática de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil (A.G.F.R.)

FREIRE, Maria do Carmo M., Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de seis a doze anos de idade, Goiânia, GO, Brasil, 1994. *Rev. Saúde Pública*, 31 (1): 44-52, 1997.

Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de seis a doze anos de idade, Goiânia, GO, Brasil, 1994*

The prevalence of dental caries and necessary treatment in six to twelve years old schoolchildren in Brazil, 1994

Maria do Carmo Matias Freire, Márcio Florentino Pereira, Simone Machado de Oliveira Batista, Maria do Rosário Siqueira Borges, Maria Inêz Barbosa, Antônio Galvão Fortuna Rosa
Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO - Brasil (M.C.M.F., M.F.P.); Departamento de Saúde Bucal da Secretaria Estadual de Saúde e Meio Ambiente do Estado de Goiás. Goiânia, GO - Brasil (S.M.O.B., M.R.S.B.); Núcleo de Saúde Bucal da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia. Goiânia, GO - Brasil (M.I.B.); Departamento de Prática de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil (A.G.F.R.)

Resumo

Objetivo	Investigou-se a prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de Goiânia-GO, Brasil, que possui água fluoretada há 9 anos.
Metodologia	A amostra foi constituída de 1.400 escolares de 6 a 12 anos de idade que frequentavam escolas públicas na zona urbana do município estudado.
Resultados	Os índices CPO-D e ceo-d encontrados no total da amostra foram 2,19 e 2,86, respectivamente, demonstrando uma redução de 57,1% em relação ao CPO-D verificado na região Centro-Oeste, em 1986. Para os escolares de 12 anos de idade, o CPO-D encontrado foi 4,59, estando acima da meta estabelecida para o ano 2.000 pela FDI/OMS. Verificou-se que a percentagem de escolares livres de cárie foi muito baixa em todas as idades, apresentando-se em torno de 11% para o total da amostra. Houve predomínio do tratamento restaurador na dentição decídua em todas as idades e na permanente a partir dos 9 anos de idade.
Conclusão	A prevalência de cárie em escolares de Goiânia-GO é alta e comparável à situação verificada na maioria dos países da América Latina e nas regiões menos favorecidas de países desenvolvidos. Há necessidade de se implantar medidas educativas e preventivas em saúde bucal que intervenham nos reais determinantes da doença na população.

Cárie dentária, epidemiologia. Índice CPO.

* Levantamento epidemiológico realizado com recursos da Universidade Federal de Goiás, do Departamento de Saúde Bucal da Secretaria Estadual de Saúde e Meio Ambiente de Goiás, do Núcleo de Saúde Bucal da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia-GO e do Departamento de Saúde Bucal do Ministério da Saúde.

Correspondência para/Correspondence to: Maria do Carmo Matias Freire - Department of Epidemiology and Public Health - Dental Public Health Unit 1-19 Torrington Place London WC1E 6 BT London E-mail: maria@public-health.ucl.ac.uk

Recebido em 21.11.1995. Reapresentado em 18.6.1996. Aprovado em 6.8.1996.

Abstract

- Objective** *The prevalence of dental caries and needs of treatment among schoolchildren in Goiânia-GO, middle-west of Brazil was assessed.*
- Methodology** *The study population consisted of 6-12-yr-old schoolchildren (n=1,400) attending public schools located in the urban area of the city, where the water-supply had been fluoridated for 9 years.*
- Results** *Mean dmf-t and DMF-T for the total sample were 2.19 and 2.86, respectively, showing a reduction of 57.1% in the DMF-T as compared to the regional data from the national survey carried out in 1986. At age 12 DMF-T was 4.59, which is above the acceptable level according to the FDI/WHO goal for the year 2000. Percentage of caries-free schoolchildren was very low at all ages (11% of the total sample). The most significant need was for restorative treatment in the treatment deciduous dentition at all ages and in the permanent dentition from age 9.*
- Conclusion** *It was concluded that the prevalence of dental caries among schoolchildren in Goiânia-GO is high, comparable to the situation in most Latin American countries and poor regions of developed countries. The results indicate the need for oral health education and preventive programs targeted at the underlying causes of the disease, in the population.*

Dental caries, epidemiology. DMF index.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos os padrões de cárie têm sido alterados nas diferentes regiões do mundo, principalmente entre crianças.

Na maioria dos países desenvolvidos tem havido declínio na prevalência e severidade da doença, devido principalmente ao aumento da exposição ao flúor e a modificações no padrão e quantidade de consumo de açúcar, associados a melhoria nas condições de vida, maior acesso aos serviços odontológicos e ampliação das ações de promoção e educação em saúde bucal (Sheiham³⁰, 1984; Downer⁶, 1995; Stephen³², 1995).

Por outro lado, na maioria dos países subdesenvolvidos tem sido observado, a partir da década de 60, aumento dramático na prevalência e severidade da cárie, como resultado do consumo crescente de açúcar e da pouca disponibilidade de fluoretos^{30, 32}. Esta tendência tem ocorrido principalmente na África e Ásia, onde a influência da condição socioeconômica é acentuada, pois o consumo do açúcar está associado ao crescimento econômico³⁰.

Na América Latina, a maioria dos países tem revelado alta prevalência de cárie, em virtude da não alteração do alto consumo de açúcar e da pouca disponibilidade de fluoretos. Estudo recente, realizado

no México, em crianças de 7 anos, revelou que tem ocorrido aumento no ceo-d e nenhuma mudança significativa no CPO-D nos últimos anos (Irigoyen e Luengas¹², 1995).

A situação de saúde bucal da população brasileira, através do levantamento epidemiológico realizado pela Ministério da Saúde, em 1986, apresentava alta prevalência da cárie em todas as idades (Ministério de saúde¹⁶, 1988).

De acordo com o referido estudo, cada criança apresentava aproximadamente 6,65 dentes atacados aos 12 anos de idade, o que conferiu ao Brasil a condição de País com a maior prevalência de cárie do mundo, considerando-se os países com pelo menos 100 milhões de habitantes (Pinto²⁵, 1993). Esta situação revelou-se ainda mais grave nos estratos da população com menor renda salarial, onde, além do alto consumo de açúcar, observa-se o difícil acesso à informação e aos meios de prevenção, tais como água de abastecimento e cremes dentais fluoretados.

Entretanto, nos últimos anos, a implementação da fluoretação na água de abastecimento público tem sido expandida em alguns locais, além do consumo de dentifrícios fluoretados a partir de 1989 (Ministério de Saúde¹⁷, 1989), contribuindo para o decréscimo da prevalência de cárie em algumas localidades beneficiadas.

Ainda segundo o levantamento nacional de 1986, o índice de cárie (CPO-D) aos 12 anos de idade, na região Centro-Oeste, foi igual a 8,5, um valor bem acima da média do país, havendo um predomínio de dentes cariados. Foram incluídas na amostra dessa região as cidades de Goiânia, Brasília e Cuiabá, porém não se dispõe dos resultados de cada uma delas, separadamente¹⁶.

Desta forma, a atual situação de saúde bucal da população de Goiânia era desconhecida, pois, além da não disponibilidade dos resultados de 1986, em separado, nenhum outro estudo local abrangendo uma vasta faixa etária populacional foi realizado até o momento.

Soma-se a isto o fato de que Goiânia já conta com abastecimento de água fluoretada desde novembro de 1985, com cobertura atual de 85% da população urbana e, até o momento, nenhum estudo foi realizado para avaliar os resultados deste método em relação à saúde bucal da população beneficiada.

A necessidade de se realizar estudos epidemiológicos, como forma de monitorar as condições de saúde bucal da população e de controlar a fluoretação das águas, tem sido referendada pelas diversas Conferências Nacionais de Saúde Bucal realizadas nos últimos anos e pela Organização Mundial de Saúde, que estabelece metas para a saúde bucal no ano 2000, servindo como referência para o monitoramento (FDI/WHO⁸, 1982).

Neste sentido, torna-se urgente desenvolver estudos que demonstrem a realidade de saúde bucal da população goianiense, que forneçam elementos para um planejamento descentralizado na perspectiva da municipalização das ações de saúde e que constituam uma referência para futuros estudos em todo o Estado de Goiás.

O objetivo do presente estudo foi investigar a prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos de escolas públicas estaduais e municipais da zona urbana de Goiânia-GO. Objetivou-se, também, realizar comparações do padrão de saúde bucal desse grupo populacional em nível nacional e internacional, bem como monitoramento em relação às metas estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde para o ano 2000.

MATERIAL E MÉTODO

O estudo foi realizado no ano de 1994 em crianças matriculadas em escolas públicas da rede estadual e municipal da zona urbana de Goiânia-GO, que conta com abastecimento de água fluoretada há 9 anos.

Com a finalidade de obter-se um grupo representativo da população escolar, foi utilizada uma amostra aleatória por estágios múltiplos, constituída de 1.400 escolares de 6 a 12 anos, sendo 200 por idade, de ambos os sexos (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição da população de estudo por idade e sexo - Goiânia-GO, zona urbana, 1994.

Idade	Sexo				Total
	F		M		
	n	%	n	%	
6	90	45,0	110	55,0	200
7	106	53,0	94	47,0	200
8	95	47,5	105	52,5	200
9	106	53,0	94	47,0	200
10	95	47,5	105	52,5	200
11	115	57,5	85	42,5	200
12	87	43,5	113	56,5	200
Total	694	49,6	706	50,4	1.400

A amostra foi distribuída entre as 6 regiões administrativas estabelecidas pelo Instituto de Planejamento Municipal - IPLAN (Prefeitura de Goiânia²⁶, 1993), de acordo com o peso populacional escolar de cada região. Os dados sobre as escolas foram obtidos nas Secretarias Municipal e Estadual de Educação. Foram examinadas 20 escolas, selecionadas através de sorteio, entre as que tinham todas as séries do ensino fundamental.

A prevalência de cárie foi verificada através do método combinado da Organização Mundial da Saúde, referente às condições de saúde dental e necessidade de tratamento na dentição decídua e permanente (OMS²³, 1991). Foram diagnosticados como cariados os dentes que apresentavam cárie ativa com cavitação. Os exames foram feitos no pátio das escolas, sob luz natural indireta, utilizando-se espelho bucal plano e sonda exploradora número 5. Não foram realizados exames radiográficos.

A equipe de coleta de dados foi constituída por 10 cirurgiões-dentistas examinadores e 10 acadêmicos de odontologia anotadores, que participaram previamente de treinamento e calibração.

O processo de calibração ocorreu em sessões diárias durante uma semana, aferindo-se o erro intra e inter examinadores. Foram selecionados para examinadores os que apresentavam os resultados com maior número de acertos. O número de diferenças observado no início foi reduzido drasticamente durante o processo de treinamento atingindo níveis adequados de julgamento clínico entre examinadores. O erro intra-examinador chegou próximo a zero.

Os dados foram processados e analisados utilizando-se os programas DBase III plus* e Epi Info versão 5.01**.

* DBase III Plus Version 1.0 IBM/MSDOS. Ashton-Tate, 1984.

** DEAN, A.G. et al. Epi Info, Version 5: a word processing, database, and statistics for epidemiology on micro-computers. Centers for Disease Control, Atlanta, Georgia, USA, 1990.

Tabela 2 - Média, desvio-padrão e percentual de dentes permanentes erupcionados e índice CPO-D por idade em escolares da rede pública - Goiânia-GO, zona urbana, 1994.

	Erupcionados		Cariados		Extraídos		Obturados		CPO-D	
Idade	média ± dp	média ± dp	(%)*	média ± dp	(%)*	média ± dp	(%)*	média ± dp	(%)**	
6	4,12 ± 3,48	0,31 ± 0,78	(81,3)	-	-	0,07 ± 0,48	(18,7)	0,38 ± 0,93	(9,1)	
7	8,08 ± 3,37	0,47 ± 0,97	(58,8)	0,01 ± 0,07	(0,6)	0,32 ± 0,91	(40,6)	0,80 ± 1,30	(9,9)	
8	11,52 ± 2,88	0,84 ± 1,28	(65,8)	-	-	0,44 ± 1,02	(34,6)	1,28 ± 1,55	(11,2)	
9	14,22 ± 4,03	0,9 ± 1,46	(46,3)	0,02 ± 0,16	(1,3)	1,00 ± 1,55	(52,4)	1,96 ± 1,87	(13,8)	
10	18,90 ± 5,01	1,28 ± 1,96	(45,5)	0,02 ± 0,14	(0,7)	1,52 ± 1,20	(53,8)	2,82 ± 2,41	(15,0)	
11	23,66 ± 4,71	1,51 ± 2,04	(43,3)	0,07 ± 0,34	(2,0)	1,90 ± 2,05	(54,7)	3,48 ± 2,56	(15,5)	
12	25,82 ± 2,82	1,91 ± 2,61	(41,5)	0,14 ± 0,49	(2,9)	2,55 ± 2,65	(55,6)	4,59 ± 3,45	(17,8)	
6-12	15,05 ± 8,22	1,03 ± 1,77	(47,2)	0,04 ± 0,24	(1,7)	1,12 ± 1,88	(51,2)	2,19 ± 2,58	(14,6)	

Média - número médio de dentes por criança

* percentual em relação ao CPO-D

** percentual em relação aos dentes erupcionados

RESULTADOS

Na Tabela 2 podemos observar que, na dentição permanente, o índice CPO-D aumenta proporcionalmente à idade, apresentando médias que variam de 0,38, aos 6 anos, a 4,59, aos 12 anos de idade. Em relação aos componentes do índice, observa-se um predomínio de dentes cariados dos 6 aos 8 anos e de dentes restaurados a partir dos 9 anos. A prevalência de dentes perdidos por cárie aumenta com a idade, chegando a aproximadamente 3% do CPO-D aos 12 anos de idade, embora praticamente não tenham sido observados nas idades de 6 e 8 anos.



Figura 1 - Distribuição percentual do CPO-D aos 12 anos de idade - Escolas públicas de Goiânia-GO, zona urbana, 1994.

Tabela 3 - Média, desvio-padrão e percentual de dentes deciduos e índice ceo-d por idade em escolares da rede pública - Goiânia-GO, zona urbana, 1994.

Idade	Erupcionados	Cariados		Extraídos		Obturados		ceo-d	
	média ± dp	média ± dp	(%)*	média ± dp	(%)*	média ± dp	(%)*	média ± dp	(%)**
6	17,36 ± 2,79	3,67 ± 3,62	(80,2)	0,06 ± 0,42	(1,2)	0,85 ± 1,70	(18,6)	4,58 ± 3,81	(26,3)
7	14,43 ± 3,04	3,24 ± 3,08	(71,9)	0,04 ± 0,39	(0,9)	1,23 ± 2,19	(27,2)	4,52 ± 3,28	(31,3)
8	11,27 ± 2,90	2,67 ± 2,56	(66,8)	0,12 ± 0,63	(2,9)	1,21 ± 1,99	(30,3)	4,00 ± 2,76	(35,4)
9	8,87 ± 3,96	2,09 ± 2,16	(60,7)	0,12 ± 1,63	(3,6)	1,22 ± 1,92	(35,6)	3,44 ± 2,65	(38,7)
10	4,72 ± 4,06	1,28 ± 1,91	(57,5)	0,14 ± 1,31	(2,0)	0,90 ± 1,63	(40,5)	2,23 ± 2,37	(47,4)
11	2,26 ± 3,28	0,54 ± 1,06	(56,2)	-	0,42	(43,8) ± 0,09	0,96	(42,0) ± 1,57	
12	0,61 ± 0,54	0,16 ± 0,54	(57,4)	0,01 ± 0,07	(1,8)	0,12 ± 0,59	(41,8)	0,28 ± 0,89	(45,1)
6-12	8,50 ± 6,63	1,95 ± 2,66	(68,3)	0,06 ± 0,42	(1,9)	0,85 ± 1,71	(29,8)	2,86 ± 3,08	(33,6)

Média - número de dentes por criança

* percentual em relação ao ceo-d

** percentual em relação aos dentes erupcionados

Tabela 4 - Média de dentes restaurados e com cárie, dentes com selante ou verniz e dentes excluídos do exame, por idade, em escolares da rede pública - Goiânia-GO, zona urbana, 1994.

Idade	Restaurados e com cárie				Permanentes com selante		Dentes excluídos	
	Permanentes		Decíduos					
	média	(%)*	média	(%)*	média	(%)*	média	(%)*
6	0,01	(0,3)	0,30	(1,7)	0,02	(0,5)	0,01	(0,1)
7	0,02	(0,3)	0,30	(2,1)	0,08	(0,9)	-	-
8	0,03	(0,3)	0,21	(1,9)	0,10	(0,9)	-	-
9	0,10	(0,7)	0,34	(3,9)	0,08	(0,6)	-	-
10	0,16	(0,8)	0,08	(1,8)	0,20	(1,0)	0,01	(0,1)
11	0,25	(1,1)	0,08	(3,7)	0,16	(0,7)	0,03	(0,1)
12	0,24	(0,9)	0,02	(2,5)	0,20	(0,8)	0,01	(0,0)
6-12	0,12	(0,8)	0,19	(2,2)	0,12	(0,6)	0,01	(0,1)

Média - número médio de dentes por criança

* percentual em relação aos dentes erupcionados

Tabela 5 - Média e percentual de necessidades de tratamento odontológico na dentição permanente por idade em escolares da rede pública - Goiânia-Go, zona urbana, 1994.

Idade	Controle de cárie /selante	Restaurações				Tratamento pulpar	Exodontia	Total de necessi- dades
		Anteriores		Posteriores				
		1 face	2ou+	1 face	2ou+			
	média (%)*	média (%)*	média (%)*	média (%)*	média (%)*	média (%)*	média (%)*	média (%)**
6	1,06 (77,4)	0,01 (0,4)	- -	0,27 (19,7)	0,03 (2,2)	- -	- -	1,37 (33,3)
7	1,50 (76,1)	0,01 (0,3)	0,01 (0,3)	0,36 (18,0)	0,08 (3,8)	0,02 (1,3)	0,01 (0,3)	1,97 (24,4)
8	1,16 (58,0)	0,01 (0,7)	0,01 (0,2)	0,61 (30,3)	0,12 (6,2)	0,05 (2,7)	0,04 (1,7)	2,00 (17,4)
9	0,41 (31,1)	0,06 (4,5)	0,04 (3,0)	0,60 (45,1)	0,11 (8,0)	0,09 (6,8)	0,02 (1,5)	1,32 (9,3)
10	0,68 (34,6)	0,13 (6,6)	0,04 (1,8)	0,64 (32,3)	0,30 (15,0)	0,14 (7,1)	0,05 (2,5)	1,96 (10,4)
11	0,95 (37,6)	0,16 (6,2)	0,07 (2,8)	0,88 (34,8)	0,33 (13,1)	0,10 (3,8)	0,05 (1,8)	2,53 (10,7)
12	1,25 (39,6)	0,16 (5,2)	0,08 (2,4)	1,03 (32,6)	0,36 (11,6)	0,14 (4,4)	0,13 (4,1)	3,16 (12,2)
6-12	1,00 (49,0)	0,08 (3,7)	0,03 (1,6)	0,62 (30,5)	0,19 (9,3)	0,08 (3,8)	0,04 (2,0)	2,04 (13,5)

Média - número médio de dentes por criança

* percentual em relação ao total de dentes com necessidade de tratamento

** percentual em relação aos dentes erupcionados

A Figura 1 apresenta a distribuição percentual dos escolares na idade de 12 anos de acordo com o índice CPO-D, onde verifica-se que apenas 37% apresenta CPO-D 3.

Na dentição decídua o índice ceo-d diminui com a idade, variando de 4,58 aos 6 anos a 0,28 aos 12 anos (Tabela 3). Em todas as idades é observado um predomínio de dentes cariados, porém esta discrepância é reduzida com a idade, pois os dentes decíduos vão sendo substituídos.

Os resultados relativos às outras condições verificadas durante o levantamento encontram-se na Tabela 4, onde observa-se um pequeno número de dentes restaurados apresentando cárie no momento do exame, sendo esta situação mais freqüente na dentição decídua. Dentes permanentes apresentando

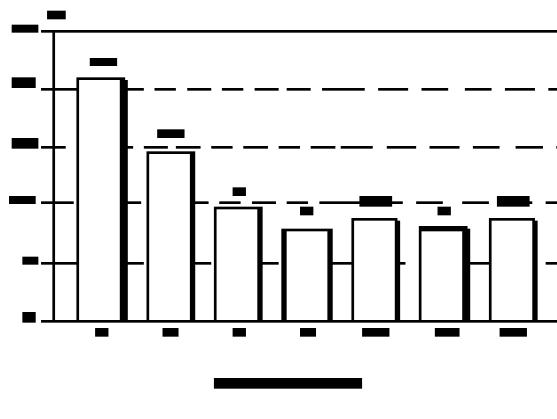


Figura 2 - Distribuição percentual de escolares livres de cárie por idade - Escolas públicas de Goiânia-GO, zona urbana, 1994.

Tabela 6 - Média e percentual de necessidades de tratamento odontológico na dentição decídua por idade em escolares da rede pública - Goiânia-Go, zona urbana, 1994.

Idade	Restaurações				Tratamento pulpar	Exodontia	Total de necessi- dades
	Anteriores		Posteriores				
	1 face média (%)*	2ou+ média (%)*	1 face média (%)*	2ou+ média (%)*			
6	0,58 (15,7)	0,33 (9,0)	0,70 (19,0)	1,39 (37,7)	0,43 (11,7)	0,26 (6,9)	3,68 (21,2)
7	0,33 (10,4)	0,24 (7,5)	0,46 (14,3)	1,28 (40,4)	0,44 (13,7)	0,44 (13,7)	3,18 (21,9)
8	0,25 (9,3)	0,14 (5,2)	0,32 (11,9)	1,35 (50,6)	0,36 (13,4)	0,26 (9,7)	2,68 (23,9)
9	0,18 (8,7)	0,04 (2,2)	0,24 (11,3)	1,09 (52,4)	0,34 (16,1)	0,20 (9,4)	2,08 (23,4)
10	0,18 (13,7)	0,08 (6,2)	0,18 (14,4)	0,58 (45,7)	0,12 (9,8)	0,13 (10,2)	1,28 (27,1)
11	0,08 (15,3)	0,00 (0,9)	0,10 (17,1)	0,27 (48,6)	0,04 (8,1)	0,06 (9,9)	0,56 (24,3)
12	0,01 (3,2)	0,02 (12,9)	0,02 (16,1)	0,06 (41,9)	0,01 (6,5)	0,03 (19,4)	0,16 (25,4)
6-12	0,23 (11,8)	0,12 (6,3)	0,29 (14,8)	0,86 (44,4)	0,25 (12,8)	0,19 (10,0)	1,95 (22,8)

Média - número médio de dentes por criança

* percentual em relação ao total de dentes com necessidade de tratamento

** percentual em relação aos dentes erupcionados

selante ou verniz com flúor também foram raramente encontrados, e nenhum dente foi extraído por outras razões além da cárie. Pouquíssimos dentes tiveram que ser excluídos devido à impossibilidade de serem examinados.

O percentual de escolares livres de cárie nas dentições decídua e permanente encontra-se representado graficamente na Figura 2. Os valores são inversamente proporcionais à prevalência de cárie e diminuem com a idade, variando de 21% aos 6 anos a apenas 8% aos 12 anos de idade.

O número médio e a percentagem de dentes com necessidade de tratamento por idade encontra-se na Tabela 5 (dentição permanente) e Tabela 6 (dentição decídua). Cerca de 13,5% dos dentes permanentes examinados apresentaram alguma necessidade de tratamento, sendo que, desses, 49,0% requeriam apenas controle de cárie através de aplicação de flúor ou selante; 45,1% tratamento restaurador; 3,8% tratamento pulpar e 2,0% exodontia.

Na dentição decídua foi verificada necessidade de tratamento em 22,8% dos dentes. Desses, 77,3% necessitavam de tratamento restaurador, 12,8% tratamento pulpar e 10,0% exodontia.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Tomando-se como referência a idade de 12 anos, a prevalência de cárie em Goiânia-GO (CPO-D=4,59) apresenta-se alta, de acordo com a escala de valores preconizada pela OMS³⁵.

No entanto, apesar de não se dispor de dados anteriores sobre a prevalência de cárie em Goiânia, os achados do presente estudo revelam uma situação encorajadora quando comparados aos resultados do levantamento nacional realizado pelo Ministério de Saúde¹⁶, em 1986. Após 8 anos observou-se uma redução de 57,1% no índice CPO-D do grupo etário estudado em relação à média da região Centro-Oeste (5,10). Aos 12 anos de idade, a redução observada foi de 46,2% em relação ao índice regional (8,5).

A fluoretação das águas de abastecimento iniciada, em 1985, pode ter contribuído para a redução dos índices de cárie na população goianiense, como verificado em diversos estudos sobre a eficácia do método em nível de população (Naylor e Murray²¹, Viegas e Viegas³³, Moreira e col.¹⁹).

Martildes e col.¹³ avaliaram a prevalência de cárie em Icó-CE, em 1993, após 6 anos de fluoretação, e encontraram reduções de cárie em escolares em torno de 50%, bem como aumento significativo no percentual de escolares livres de cárie. O CPO-D em 1993, foi em média 1,74 aos 7 anos, 2,51 aos 8 anos e 3,27 aos 9 anos, sendo bastante semelhantes aos verificados no presente estudo.

Outro fator que pode ter contribuído para a redução na prevalência de cárie em Goiânia, quando comparada ao levantamento nacional, é a disponibilidade de cremes dentais fluoretados no Brasil a partir de 1989. Além disso, pode-se considerar a influência dos programas públicos de atenção ao escolar, desenvolvidos em Goiânia desde o início dos anos

80, apesar de sua baixa cobertura e da ênfase dada ao tratamento curativo. Dentre os programas preventivos, o de mais longa duração tem sido o Programa Bochecho Semanal com NaF a 0,2%, desenvolvido desde 1989 pela Secretaria Municipal de Saúde, em parte das escolas municipais.

No entanto, de acordo com Nadanovsky e Sheiham²⁰, os fatores sociais (associados ou não ao uso de creme dental fluoretado) explicaram 65% da redução de cárie ocorrida na Inglaterra e País de Gales, nos anos 80, enquanto os serviços odontológicos contribuíram com apenas 3%, que foram atribuídos às mudanças nos critérios de diagnóstico.

Comparando-se a situação de saúde bucal verificada no presente estudo com os resultados obtidos em outras localidades brasileiras, observa-se que a prevalência de cárie em escolares de 6 a 12 anos de Goiânia-GO, em 1994, apresentou-se mais alta que aquela encontrada na grande maioria dos municípios da região Sul e Sudeste, que realizaram levantamentos nos últimos anos. Um dos exemplos é São José dos Campos-SP após 15 anos de fluoretação e 12 anos de programa de saúde bucal ao escolar, com ênfase na prevenção através de métodos combinados e dirigidos principalmente ao grupo de alto risco de cárie (Rosa e col.²⁸, 1991).

Níveis de prevalência mais baixos foram também relatados em Araucária-PR, cujo CPO-D aos 12 anos foi 3,49 (Rocha e Fonseca²⁷, 1995). Em Jaraguá do Sul-SC, o CPO-D nessa mesma idade foi 4,48, em 1994, antes da introdução do sistema de fluoretação das águas, apresentando-se similar ao de Goiânia (Clavera³, 1995).

Por outro lado, estudos realizados no Estado do Rio de Janeiro (Medeiros e Paraizo¹⁴, 1990) e em regiões brasileiras com menor índice de desenvolvimento revelaram índices de cárie ainda mais elevados²². Aos 12 anos de idade, o CPO-D encontrado em Goiânia foi igual a 4,6, contrastando com 7,7 na região Amazônica²², em 1990, 9,2 no Estado do Rio de Janeiro¹⁴, em 1989, 7,0 no Município de Dom Aquino-MT¹⁸, em 1994, e 8,0 em Macaíba-RN¹⁵, em 1993, essas últimas duas localidades sem água fluoretada.

Numa comparação com estudos realizados em outros países e incluídos no banco de dados da Organização Mundial de Saúde (WHO³⁵, 1994), observa-se que a prevalência de cárie aos 12 anos em Goiânia é menor que a encontrada na maioria dos países da América do Sul e Central, bem como em alguns países do Leste Europeu e do Pacífico Sul.

Por outro lado, o índice de cárie aos 12 anos em Goiânia apresenta-se mais alto que o verificado na grande maioria dos países da África, Ásia, Estados Unidos, Europa e Ilhas do Pacífico Sul (WHO³⁵, 1994).

Aos 6 anos de idade a percentagem de livres de cárie em Goiânia (21%) é comparável à encontrada em Israel (22%) e Arábia Saudita (21%)³². Contudo, é bem menor que a verificada na França (48,6%)², na Islândia (48%)²⁹ e na maioria dos países da Ásia³². Aos 12 anos este percentual foi de apenas 8%, contrastando com os 47% do Reino Unido⁵ e 63% da Noruega¹¹.

Na Europa, valores reduzidos do CPO-D aos 12 anos têm sido relatados na Inglaterra (1,2)⁵, País de Gales (1,5)⁵, França (2,3)⁵, Noruega (2,3)¹¹ e Romênia (0,3)²⁴. Contudo, há evidência de que populações vivendo em condições socioeconômicas precárias, mesmo dentro de regiões industrializadas, também possuem maior experiência de cárie, como é o caso da Escócia e Irlanda do Norte¹⁷, cujos índices CPO-D aos 12 anos, em 1993 - 4,5 e 4,8 respectivamente - apresentam-se semelhantes ao de Goiânia, em 1994.

A influência do fator socioeconômico na prevalência de cárie tem sido demonstrada em vários estudos (Dono e col.⁴, 1995; Al-Khateeb e col.¹, 1991; Dummer e col.⁷, 1987; Witt³⁴, 1992). Freire e col.¹⁰ analisaram a prevalência de cárie em pré-escolares de Goiânia, no ano de 1993, e verificaram prevalência mais alta entre as crianças de baixa condição socioeconômica que freqüentam creches públicas e filantrópicas, em contraste com aquelas de melhor condição que freqüentam creches particulares. Resultados similares foram verificados entre escolares de 12 anos da rede pública e privada de Porto Alegre-RS, em 1987 (Witt³⁴, 1992).

Considere-se que a população incluída no presente estudo foi constituída de escolares de escolas públicas, possivelmente representando um grupo de baixa condição socioeconômica. Resultados semelhantes aos encontrados por Freire e col.¹⁰ e Witt³⁴ poderiam ser esperados no presente estudo, se a amostra estudada incluísse também escolares de escolas particulares.

Monitorando-se a situação encontrada em Goiânia com as metas estabelecidas pela FDI/OMS⁸, para o ano 2.000, observa-se que a meta fixada em relação à idade de 12 anos ainda não foi alcançada. Nesta idade, o CPO-D encontrado foi 4,59, estando acima da média considerada aceitável, de no máximo 3 dentes atacados. Apenas 37% destes escolares apresentaram CPO-D \leq 3.

Analisando-se a composição do ceo-d verificou-se que os componentes cariados e com extração indicada representam a maioria (68,3%) do índice, sugerindo a quase inexistência de atenção à saúde bucal na idade pré-escolar.

Em relação aos componentes do CPO-D observou-se uma ligeira predominância dos obturados e extraídos, representando 53% do índice. Esse dado sugere que a população estudada possui algum acesso ao tratamento odontológico, provavelmente através dos programas de assistência odontológica ao escolar, os quais têm priorizado o tratamento dos dentes permanentes, em detrimento dos decíduos.

Nos levantamentos realizados no Estado do Rio de Janeiro¹⁴, na Amazônia²² e no Mato Grosso¹⁸ as necessidades de tratamento superaram os já realizados, tanto na dentição decídua como na permanente. Em São José dos Campos-SP²⁸ a situação foi inversa, demonstrando a alta cobertura do sistema local de saúde bucal.

Quanto às necessidades de tratamento verificadas no presente estudo, observou-se predomínio do tratamento restaurador sobre os demais, em ambas as dentições. Nos dentes decíduos a necessidade de tratamento mais freqüente foi a de restaurações de 2 ou mais faces em dentes posteriores, enquanto nos permanentes houve um percentual elevado de dentes posteriores que requerem obturações de uma face, refletindo provavelmente maior prevalência de cárie na face oclusal dos primeiros molares, que constituem os mais susceptíveis à doença nesta faixa etária.

Os resultados do presente estudo permitem concluir que a prevalência de cárie em escolares de 6 a 12 anos de escolas públicas de Goiânia-GO é alta, mesmo após 9 anos de fluoretação da água de abastecimento. Para que se possa produzir o impacto no

quadro atual verificado pelo presente estudo, as ações a serem desenvolvidas devem adequar-se à realidade da população, exigindo mudanças no meio social e não apenas alterações nos hábitos individuais.

Considerando-se os altos níveis de consumo de açúcar no Brasil, em torno de 137 g/p/dia²⁵ e muito acima dos 40g aceitáveis em regiões fluoretadas^{9,31}, há necessidade de se implementar políticas de alimentação e saúde no sentido de se reduzir o seu consumo, paralelamente à ampliação do acesso ao flúor e outros métodos educativos e preventivos pela população em geral.

Recomenda-se ainda que a atual política de saúde bucal do município inclua medidas essenciais como o monitoramento das tendências futuras da cárie, o controle efetivo da fluoretação das águas, e ainda a realização de estudos mais detalhados para se avaliar a eficácia dos programas de saúde bucal desenvolvidos junto aos escolares.

AGRADECIMENTOS

Aos diretores, professores e alunos das escolas estudadas e aos cirurgiões-dentistas e acadêmicos que participaram do levantamento; ao Dr. Antônio Aécio Alvim de Faria, Chefe do Departamento de Saúde Bucal da Secretaria de Saúde e Meio Ambiente do Estado de Goiás; à Dr^a Maria Cristina Squeff Sahb, Chefe do Núcleo de Saúde Bucal da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia; e à Prof^a Grace Daher, Assessora da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFG, pela colaboração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AL-KHATEEB, T.L. et al. Caries prevalence and treatment needs amongst children in an Arabian community. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, **19**: 277-80, 1991.
2. CAHEN, P.M. et al. Caries prevalence in 6- to 15-year old French children based on the 1987 and 1991 national surveys. *J. Dent. Res.*, **72**:1581-7, 1993.
3. CLAVERA, W.F.V.A. Vigilância epidemiológica no planejamento e avaliação dos serviços municipais de saúde. *Divulg. Saúde Deb.*, **10**:72, 1995.
4. DONO, R. et al. Caries prevalence in scholars of Buenos Aires City (Argentina). In: World Congress on Preventive Dentistry, 5, São Paulo, 1995. *Anais.* São Paulo, ABOPREV, 1995. p.101.
5. DOWNER, M.C. The 1993 national survey of children's dental health: a commentary on the preliminary report. *Br. Dent. J.*, **176**:209-14, 1994.
6. DOWNER, M.C. Impacto das mudanças de padrão da cárie dental. In: Bowen, W.H. e Tabak, L.A. *Cariologia para a década de 90*. São Paulo, Santos, 1995. p.25-35.
7. DUMMER, P.M.H. et al. The effect of social class on the prevalence of caries, plaque, gingivites and pocketing in 11-12-year-old children in South Wales. *J. Dent.*, **15**:185-90, 1987.
8. FDI/WHO. Global goals for oral health by the year 2.000. *Int. Dent. J.*, **32**:74-7, 1982.
9. FREIRE, M.C.M. et al. Análise das recomendações internacionais sobre o consumo de açúcares publicadas entre 1961 e 1991. *Rev. Saúde Pública*, **28**:228-37, 1994.
10. FREIRE, M.C.M. et al. Dental caries prevalence in 0-6 yr-old pre-school children in Goiânia-GO, Brazil. In: World Congress on Preventive Dentistry, 5, São Paulo, 1995. *Anais.* São Paulo, ABOPREV, 1995. p.82.

11. HAUGEJORDEN, O. Changing time trend in caries prevalence in Norwegian children and adolescents. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, **22**:220-5, 1994.
12. IRIGOYEN, M.E. & LUENGAS, I. Dental caries and treatment needs of children in a Mexican urban community. In: World Congress on Preventive Dentistry, 5, São Paulo, 1995. *Anais São Paulo, ABOPREV*, 1995. p.81.
13. MARTILDES, M.L.R. et al. Avaliação da prevalência de cárie dental em escolares de Icó-Ceará, Brasil, após seis anos de fluoretação das águas de abastecimento público. *Divulg. Saúde Deb.*, **10**:38-42, Jun 1995.
14. MEDEIROS, U.V. & PARAIZO, C.A. Epidemiologia da cárie dentária em escolares do Estado do Rio de Janeiro. *Rev. Bras. Odontol.*, **47**:23-8, 1990.
15. MEDEIROS JÚNIOR, A. et al. Inserção de um programa de pós- graduação em odontologia social, no processo de municipalização das ações de saúde: metodologia para obtenção de um diagnóstico socioepidemiológico no município de Macaíba-RN. *Divulg. Saúde Deb.*, **10**:79, 1995.
16. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Levantamento epidemiológico em saúde bucal:Brasil, zona urbana, 1986*. Brasília, Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1988. (Série Estudos e Projetos.)
17. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 22/SNVS de dezembro de 1989: define normas para registro e controle de enxaguatórios bucais com flúor para uso diário e de dentifrícos com flúor. *Diário Oficial da União, Brasília*, 22 dez.1989 (Seção I, p. 24-171).
18. MORAIS, N. D. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 06 a 12 anos de Dom Aquino-MT, 1994. Anápolis, 1995. [Monografia de especialização, F.O. João Prudente- Associação Educativa Evangélica].
19. MOREIRA, B-H.W. et al. Incidência de cárie dentária em escolares de Piracicaba,SP (após 6 e 9 anos de fluoretação da água de abastecimento público). *Rev. Bras. Odontol.*, **4**:11-4, 1983.
20. NADANOVSKY, P. & SHEIHAM, A. The contribution of dental services to the decline of caries in 5 year-olds in England and Wales. In: World Congress on Preventive Dentistry, 5, São Paulo, 1995. *Anais São Paulo, ABOPREV*, 1995. p. 47.
21. NAYLOR, M.N. & MURRAY, J.J. Fluorides and dental caries. In: Murray,J.J. *The prevention of dental disease*. 2nd ed. Oxford, Oxford University Press, 1989. p.115-99.
22. NORMANDO, A.D.C. & ARAÚJO, I.C. Prevalência de cárie dental em uma população de escolares da Região Amazônica. *Rev. Saúde Pública*, **24**:294-9, 1990.
23. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *Levantamento epidemiológico básico em saúde bucal: manual de instruções*. São Paulo, Santos, 1991.
24. PETERSEN, P.E. et al. Oral health status among schoolchildren in Romania, 1992. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, **22**:90-3, 1994.
25. PINTO, V.G. *A odontologia brasileira às vésperas do ano 2000: diagnóstico e caminhos a seguir*. São Paulo, Santos, 1993.
26. PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIÂNIA. Proposta para o sistema municipal de saúde. Goiânia, 1993.
27. ROCHA, A.C. & FONSECA, R.S.A. Censo epidemiológico de cárie aos 12 anos em Araucária-PR. *Divulg. Saúde Deb.*, **10**:72, 1995.
28. ROSA, A.G.F. et al. Avaliação da assistência odontológica no sistema local de saúde de São José dos Campos,SP. *Divulg. Saúde Deb.*, **6**:55-60, 1991.
29. SAEMUNDSSON, S.R. et al. Dental caries and Streptococcus mutans in a rural child population in Iceland. *Scand. J. Dent. Res.*, **100**:299-303, 1992.
30. SHEIHAM, A. Changing trends in dental caries. *Int. J. Epidemiol.*, **13**:142-7, 1984.
31. SHEIHAM, A. Why free sugars consumption should be below 15 kg per person per year in industrialised countries: the dental evidence. *Br. Dent. J.*, **171**:63-5, 1991.
32. STEPHEN, K.W. Cárie nas populações jovens em todo o mundo. In: Bowen, W.H. & Tabak, L.A. *Cariologia para a década de 90*. São Paulo, Santos, 1995. p.37-50.
33. VIEGAS, Y. & VIEGAS, A.R. Análise dos dados de prevalência de cárie dental na cidade de Campinas, SP, Brasil, depois de dez anos de fluoretação da água de abastecimento público. *Rev. Saúde Pública*, **8**:399-409, 1974.
34. WITT, M.C.R. Pattern of caries experience in a 12 year-old Brazilian population related to socioeconomic background. *Acta Odontol. Scand.*, **50**:25-30, 1992.
35. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Dental caries levels at 12 years*. Geneve, 1994.